



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Bourghes  
 Sofiene

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +79/1/xx+...+79/2/xx+.

**Q.2** Un automate déterministe est non-déterministe.

- ☐ toujours faux ☐ c'est le contraire ☒ toujours vrai ☐ parfois vrai

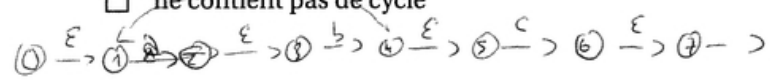
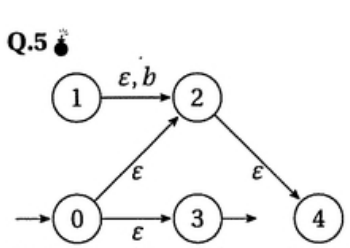
**Q.3** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir une infinité d'états.

- ☒ faux ☐ vrai

**Q.4** L'automate de Thompson de  $(ab)^*c$

- ☒ a 8, 10, ou 12 états ☐ n'a aucune transition spontanée ☐ est déterministe  
☐ ne contient pas de cycle

**Q.5**



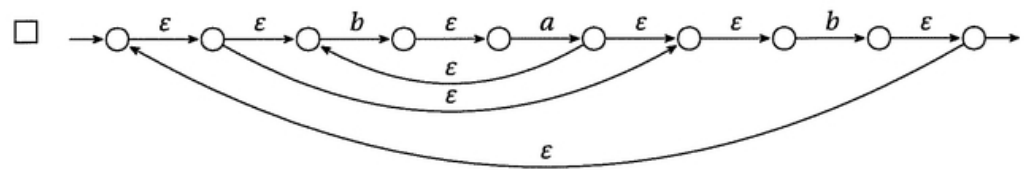
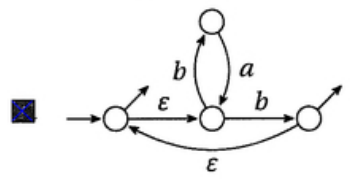
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

- ☒ 2 ☐ 4 ☒ 1 ☐ 3 ☒ 0  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.6** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

- ☐ 8124 ☐ 4812 ☒ 2481 ☐ 1248

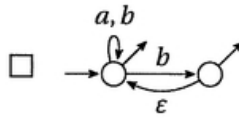
**Q.7** Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^*b)^*$



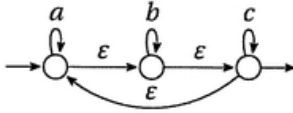
2^n  
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10  
 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0  
 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0  
 1 0 1 1 1 0 1 1 1 0



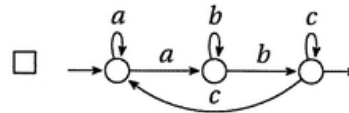
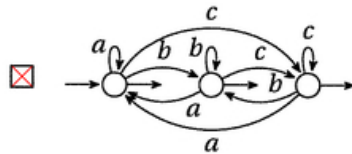
2/2



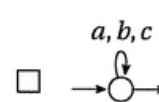
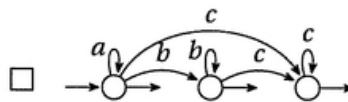
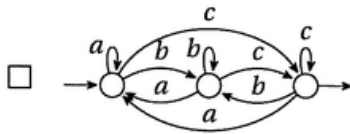
Q.8



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

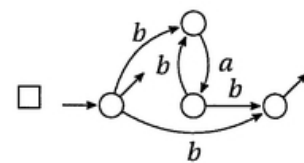
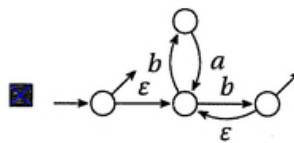
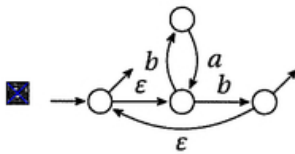


0/2



Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

0/2

- ☒ 4 états    ☐ 5 états    ☐ 42 transitions    ☐ 3 états    ☐ 10 transitions  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.